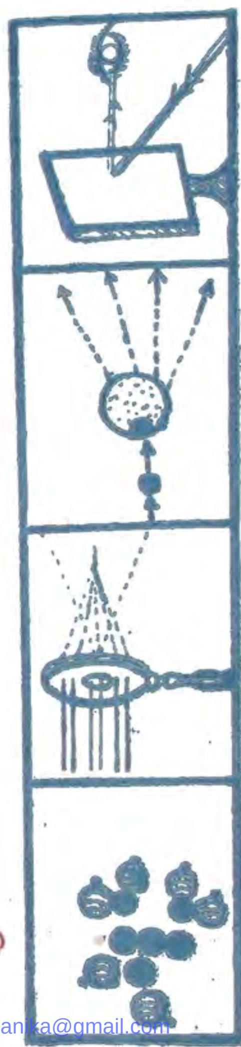
ବିଜ୍ଞାନ ଦୀପ

ଲୋକପ୍ରିୟ ବିଜ୍ଞାନ



- ପ୍ରାଥମିକ ବିଜ୍ଞାନ
- ବିଦ୍ୟାଳୟ ବିଜ୍ଞାନ
- ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ ବିଜ୍ଞାନ
- ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ବିଜ୍ଞାନ
- ପ୍ରତିଯୋଗିତା ବିଜ୍ଞାନ



ଉତ୍କଳ କିଶୋର ବିଜ୍ଞାନ ସଂସଦ
୧୯୮୫

ବିଜ୍ଞାନ ଚକ୍ର

ପରିଚାଳନା

ଉତ୍କଳ କଶୋର ବଜ୍ଞାନ ସଂସଦ

୧୯୮୫

ପ୍ରକାଶକ

ଆର୍ଯ୍ୟ କଳାନଳୟ, ଲୁହୁଡ, ପୁରୀ

ମୁଦ୍ରଣ-ଶାନ୍ତିପ୍ରେସ୍, ଝାଙ୍ଗି, ପୁରୀ

ମୁଖବନ୍ଧ

ଆମେ ଆଜି ବିଜ୍ଞାନର ଯୁଗରେ ପଦାର୍ପଣ କରିଛେ । ବିଜ୍ଞାନ ଆଜି ଆମକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି । ଭାରତ ବର୍ଷର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରାଜ୍ୟ ତୁଳନାରେ ଓଡ଼ିଶା ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଗତିରେ ପଛରେ ପଡ଼ିଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଗତି ବିଜ୍ଞାନ ସାହିତ୍ୟ ଓ ସମାଜର ମାଧ୍ୟମରେ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ସମ୍ଭବପର । ସେଥିପାଇଁ "ବିଜ୍ଞାନ ଚିନ୍ତା" ନାମରେ ଏହି ବୈଜ୍ଞାନିକ-ସାହିତ୍ୟ ସଙ୍କଳନ ପ୍ରକାଶିତ ହେଉଛି ।

ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର ସଙ୍କଳନଟିରେ ବିଜ୍ଞାନର ସମସ୍ତ ବିକାଶ ଉପରେ ଆଲୋକପାତ କରାଯିବ । ଯଦି ଉତ୍କଳର ଅଗଣିତ ପାଠକ ପାଠିକାଙ୍କର ମନୋରଞ୍ଜନ ତଥା ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜ୍ଞାନର ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ଏହା କିଞ୍ଚିତ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାର ସୂଚନା ମିଳେ, ତେବେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହି ସଙ୍କଳନ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ପ୍ରକାଶିତ ହେବ ।

ବିଜ୍ଞାନ ଚିନ୍ତା ଏକ ପତ୍ରିକା ନୁହେଁ ।

ବିଜ୍ଞାନ ଚିନ୍ତା ପ୍ରକାଶନର ଶୁଭ ଅବସରରେ ଉତ୍କଳର ଅଗଣିତ ପାଠକ ପାଠିକାଙ୍କ ନିକଟକୁ ଏକ ଅଭିନନ୍ଦନ ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରେରଣ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ, ସେମାନଙ୍କର ସାଦର ସହାନୁଭୂତି କାମନା କରୁଛି ।

ବାଲୁଡ଼ା
ବିନୀତ
ଉତ୍କଳ କିଶୋର ବିଜ୍ଞାନ ସଂସଦ

କ୍ରମ	ବିଭାଗ	ବିଷୟ
୧	କଣିକା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ	
୨	ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ	ମୋ ଟିକି ଜହ୍ନମାମୁଁ
୩	ବୈଜ୍ଞାନିକ ରମ୍ୟ ରଚନା	ଗୋଲାପ ବଗିଚ୍ଚ ଭୂତ
୪	ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ	୧) ରକ୍ତଚାପ ରୋଗ କାହିଁକି ହୁଏ? ୨) ଚର୍ମ ଓ କେଶର ଯତ୍ନ
୫	ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କର ଜୀବନୀରୁ	ବିଜ୍ଞାନ ଗବେଷଣାରେ ଜଗଦୀଶ ଚନ୍ଦ୍ର ବୋଷ
୬	ବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଜ୍ଞାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ	ବିଜ୍ଞାନ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ
୭	ମନୋ ବିଜ୍ଞାନ	ପାଠ ପଢ଼ାରେ ଯେଉଁ ପିଲାମାନେ ପଛୁଆ
୮	ଶିଳ୍ପ ବିଜ୍ଞାନ	ମହୁମକ୍ଷି ଚାଷ
୯	ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ	ହ୍ୟାଲିଙ୍କ ଧୂମକେତୁ
୧୦	ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ପରୀକ୍ଷା	ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ କଣ ଅଛି ?
୧୧	ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ବିଜ୍ଞାନ	ପବନ ଚକ୍ର
୧୨	ଗାଣିତିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ତାର ସମାଧାନ	ଗଣିତ ବିଜ୍ଞାନ
୧୩	ବିଜ୍ଞାନ ସମାଚାର	ହିମ ପର୍ବତର ଉତ୍ପତ୍ତିରହସ୍ୟ, ଜାଲେଣି ଗଛ, କୃତ୍ରିମ ଦୁଗ୍ଧ, ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ଫଟୋଗ୍ରାଫିକ୍ ପେପର୍



କଣିକା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ

ଅଚିର ବିଜ୍ଞାନରେ ଏକ ନୂତନ ଅଧ୍ୟାୟ

ଆଧୁନିକ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବିଭାଗ ହେଉଛି କଣିକା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁ ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମକଣା ବା କଣିକା ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁରେ ଏହି କଣିକା ଅସଂଖ୍ୟ ପରିମାଣରେ ରହିଛି ଓ ତାହାର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଗଠନ କରିଛି । ବସ୍ତୁର ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ କଣିକା ଗୁଡ଼ିକୁ ପରମାଣୁ କୁହାଯାଇଥାଏ । ବସ୍ତୁ ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ କଣିକା ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ବୋଲି, ଜନ୍ ଡାଲଟନ୍ ନାମକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଥମେ ଦର୍ଶାଇଥିଲେ । ପରେ ପରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପ୍ରକାଶ କଲେ ଯେ, ବସ୍ତୁ ଗଠନର ଏକକ ପଦାର୍ଥ ପରମାଣୁ ନୁହେଁ । ଏହାଠାରୁ ଆହୁରି ସୂକ୍ଷ୍ମ ପଦାର୍ଥ ବା କଣିକା ସବୁ ରହିଛି ।

୧୯୧୦ ମସିହାରେ ଅର୍ଣ୍ଣେଷ୍ଟ୍ ରୁଦର୍ ଫୋର୍ଡ୍ ନାମକ ଜନୈକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରମାଣୁର କେନ୍ଦ୍ରଟି ଘନ ବୋଲି ପ୍ରମାଣ କଲେ, ଏବଂ ଏହାର ନାମ ନିଉକ୍ଲିଅସ୍ ଦେଲେ । ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ଭାଗ ଆଡ଼କୁ କ୍ରୁକ୍ସ ଗୋଲଡ଼୍ ଷ୍ଟାଇନ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଓ ପ୍ରୋଟନ୍ ନାମକ ଆଉ ଦୁଇଟି କଣିକା ଥିବାର ପ୍ରମାଣ କଲେ । ଏହା ଛଡ଼ା ଏବେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପ୍ରମାଣ କରୁଛନ୍ତି ଯେ, ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ପଜିଟ୍ରନ୍, ନିଉଟ୍ରନ୍ ନାମକ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କଣିକା ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏହି ସବୁ କଣିକା ଗୁଡ଼ିକର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଯେ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱଠାରୁ ନିଶ୍ଚୟ କମ୍ ଏହା ସହଜରେ ଜଣାପଡ଼ିଥାଏ ।

ପରମାଣୁ ଦେହରୁ ନିର୍ଗତ କଣିକା ଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆବେଶ ଧାରଣ କରିଥାନ୍ତି । ଅର୍ଥାତ୍ ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ

ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ରହିଥାଏ । କେତେକ କଣିକା ଋଣ ଆବେଶ ଯୁକ୍ତ ତ ଆଉ କେତେକ ଆବେଶ ଯୁକ୍ତ ଓ ଆଉ କେତେକ କଣିକାର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆବେଶ ଆଦୌ ନାହିଁ । ନିଉଟ୍ରନ୍ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଆବେଶଶୂନ୍ୟ କଣିକା । ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରନ୍ ଋଣ ଆବେଶଯୁକ୍ତ ଓ ପଜିଟ୍ରନ୍ ଯୁକ୍ତ ଆବେଶ ଯୁକ୍ତ । ଇଲେକଟ୍ରନ୍‌ର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସହ ପଜିଟ୍ରନ୍‌ର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସମାନ । ପ୍ରୋଟନ୍‌ର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଇଲେକଟ୍ରନ୍‌ର ବସ୍ତୁତ୍ୱର ପ୍ରାୟ ୧୮୪୦ ଗୁଣ ଏବଂ ଏହା ଧନ ଆବେଶଯୁକ୍ତ ।

ସୃଷ୍ଟିର ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥ ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ କଣିକା ଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ । ଜଳ, ସ୍ଥଳ, ଆକାଶ ଓ ମହାଶୂନ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନରେ ଏହି କଣିକା ଗୁଡ଼ିକ ମୁକ୍ତ କିମ୍ବା ଲୁକ୍କାୟିତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଛନ୍ତି । ତେଣୁ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରାରମ୍ଭରୁ କଣିକା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଜନ୍ମ ନେଇ ସୃଷ୍ଟିର ମୌଳିକ ଏକକ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକର ଧର୍ମ ଓ ସେମାନଙ୍କର ରହସ୍ୟ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରିବାରେ ଲାଗିରହିଛି । ଏଥିପାଇଁ ଜନ୍ମ ନେଇଛି ଏହି କଣିକା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ।

କଣିକା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଶକ୍ତି କଣିକା ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକୃତି ସମ୍ପର୍କରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ ଓ ଗବେଷଣା କରାଯାଏ ।



ମୋ ଟିକି ଜହ୍ନମାମୁଁ

ବୋଉ ମା ଆଜ ଜହ୍ନମାମୁଁ କାହିଁ ?

ଲୀଚା··· ? ଲୀଚା··· ? ତୁ କେଉଁଠି ?··· ବୋଉ ମୁଁ ଏଠି ଅଛି ? ତୁ କୋଉଠୁଁ କହୁଛୁ ? ମୁଁ ବାଡ଼ପଟ ଘର ଦବାଟରେ ଅଛି । ଏଠାରେ ଜହ୍ନ ମାମୁଁଙ୍କୁ ଖୋଜୁଛି । ଆ ମୋ ଟିକି ଜହ୍ନମାମୁଁ । ଆ··· ଆ···

ସନ୍ଧ୍ୟା ପଡ଼ି ହେଲାଣି··· । ଆ··· ଘର ଭିତରକୁ ଆ । ବୋଉ··· ! ତୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ଦେଇସାର୍ । ମୁଁ ଟିକଏ ରୁହ ଯାଉଛି । ସେଠାରେ ତୁ କଣ କରୁଛୁ କି ? ମୁଁ ଏଠାରେ ଜହ୍ନମାମୁଁଙ୍କୁ ଖୋଜୁଛି··· ପାଉନାହିଁ ।

ଟିକଏ ସମୟ ପରେ ମା ସନ୍ଧ୍ୟା ଦେଇସାରି ବାଡ଼ପଟକୁ ଚାଲିଗଲେ ଲୀଚାକୁ ଖୋଜିବା ପାଇଁ । ମା ତୁ ଏପରି ଆଜ ବିମର୍ଷ··· ? କାହିଁକି ମା, ଏପରି ବିମର୍ଷ ଦେଖା ଯାଉଛୁ ? କଥା କଣ ? ଆଜ ବାପାଙ୍କୁ କହି ଗୋଟାଏ ଟଫି ତୋ ପାଇଁ ଆଣିଦେବି । ହେଲା···? ହଉ ଏଥର ଘରକୁ ଆସ୍ । ଲୀଚା ହଠାତ୍ ଉଁ··· ଉଁ ହୋଇ କାନ୍ଦ କହିଲା··· ବୋଉ ଆଜ କଣ ଜହ୍ନମାମୁଁ ଉଇଁବେନାହିଁ ? ମା କହିଲେ, " ଏଇଟା ପରା କୃଷ୍ଣପକ୍ଷ । ଆଜ କଣ ତୁ ଜହ୍ନମାମୁଁ ଦେଖି ପାରିବୁ ? ପରେ ମୁଁ ତୋତେ ଜହ୍ନମାମୁଁଙ୍କୁ ଦେଖାଇଦେବି'

ହଁ··· ହଁ··· ହେଇଟି··· ହେଇଟି··· ଜହ୍ନମାମୁଁ ଆକାଶରେ ଉଇଁଲେଣି । କଣ କହିଲୁ ?··· ଜହ୍ନମାମୁଁ ଉଇଁଲେଣି, ନା··· ଜହ୍ନମାମୁଁ ଆଜ କିପରି ଉଇଁବେ ଦେଖ୍ନ ବୋଉ, ହେଇଟି ପରା···? ଦେଖୁନୁ···? ଏଇ ପୂର୍ବପଟ ଆକାଶକୁ··· ? ସେଠାରେ କ···?

ମିତାର ମା କହିଲେ… ଓଃହୋ… ଓହୋ… ସିଏ କଣ ଜହ୍ନମାମୁଁ…? ଜହ୍ନମାମୁଁ କଣ ଆକାଶରେ ଏତେ ଛୋଟ ? ମିତା କହିଲା… ହୋଉନ ? ଏ କଣ ଛୋଟ ଜହ୍ନମାମୁଁ ନୁହେଁ…? ଜହ୍ନମାମୁଁ କଣ ଆମ ଘର ଛୋଟରୁ ବଡହୁଏ ନାହିଁ…? ମୁଁ ତ ଭାବୁଛି… ଏଇ ମୋର ଠିକ ଜହ୍ନମାମୁଁ ଏହା କଣ ମିଛ ? ହଁ। ଏ ଜହ୍ନମାମୁଁ ନୁହେଁ। ଏହା ତେବେ କଣ…? ତୁ ଆଉ ଟିକଏ ବଡ଼ ହୁଅ ସବୁ ଜାଣିବୁ।

ହୋଉ ମ ! ମୁଁ ପାଠ ପଢିଲେ ଯାଇ ସବୁ ଜାଣିବ ? ନାଇଁ ମୋତେ ଏଇକ୍ଷଣି କୁହ। ଏ ଜହ୍ନମାମୁଁ ନୁହେଁ ତ ଆଉ କଣ ?

ଏ ପ୍ରକୃତରେ ଜହ୍ନମାମୁଁ ନୁହେଁ… ଏ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ। ଏହାର ନାମ ଶୁକ୍ର।

ଜହ୍ନମାମୁଁର ପ୍ରକୃତ ନାମ ହେଉଛି ଚନ୍ଦ୍ର। ଚନ୍ଦ୍ର ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହ। କିନ୍ତୁ ଶୁକ୍ର ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ। ଆମ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଶୁକ୍ରପରି ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ। ଚନ୍ଦ୍ର ହେଉଛି ତାର ଉପଗ୍ରହ।

ଗ୍ରହ ଓ ଉପଗ୍ରହ କାହାକୁ କହନ୍ତି, ତାହା ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ତୋତେ କହୁଛି, ଶୁଣ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ର। ଏହାର ସୃଷ୍ଟି ଠିକ୍ କେବେ, ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହା ସ୍ଥିର କରିପାରୁ ନାହାନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ-ମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ, କହୁବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ର ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ନିକଟରେ ଥିଲା। ଏଇଟି ତ ଠିକ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟପରି। ହେଲେ ଏହାର କୌଣସି କାରଣରୁ ତାପମାତ୍ରା ହଠାତ୍ ବଢି ବଢିଗଲା। ନକ୍ଷତ୍ରଟିର ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ସୁପର୍‌ନୋଭା କୁହାଯାଏ। ନକ୍ଷତ୍ରଟିଏ ଯଦି ସୁପର୍‌ନୋଭା ହୋଇଥାଏ; ତାହାର ଅବସ୍ଥା ଟଳମଳ ହୁଏ। ଯେମିତିକି ଗୋଟିଏ ପାଚିଲା ଫଳ। ଫଳଟିଏ ପାଚିଗଲେ, ଯେପରି

ଜଳ ପଡ଼ିଯାଏ ଓ ଫାଟିଯାଏ, ଏହା ଯେପରି ଫାଟି ପଡ଼େ । ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହାଙ୍କ ଅଗ୍ନିର ଅବସ୍ଥା ରହିଥାଏ । ନକ୍ଷତ୍ରଟିଏ ଏପରି ଫାଟି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇଯିବାକୁ ସୁପର୍ନୋଭା ବିସ୍ଫୋରଣ କୁହାଯାଏ ।

ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରର ବିସ୍ଫୋରିତ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ, ବର୍ତ୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚତୁଃପଟେ ଘୂରୁଛନ୍ତି । ନକ୍ଷତ୍ରର ଏହି ବିଖଣ୍ଡିତ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ବାଷ୍ପୀୟ ହେଲେ ହେଁ, ଆକାରରେ କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ, କାଳକ୍ରମେ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ କଠିନ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିଛନ୍ତି ।

ଆଉ ଗୋଟିଏ ମଜାକଥା । ବାଷ୍ପୀୟ ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମାଗତ ଘୂରିଲେ ଏବଂ କ୍ରମେ ତାହା ଶୀତଳରୁ ଶୀତଳତର ହେଲେ ତାହାର ଆକାର ଚେପ୍ଟା ଗୋଲକାର ଏବଂ ତାହା କଠିନ ହୋଇଯାଏ । ଏହିପରି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚତୁଃପଟେ ନଅଟି ଚେପ୍ଟା ଗୋଲକାର ପଦାର୍ଥ ଘୂରୁଛନ୍ତି. ଏମାନେ ହେଉଛନ୍ତି ଗ୍ରହ । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ତୁ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ଆକାଶରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖୁଛୁ । ଏହାର ବର୍ଣ୍ଣ ସଙ୍ଗେ ଜହ୍ନମାମୁଁର ବର୍ଣ୍ଣର ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଅଛି । ତେଣୁ ତୁ ଏହାକୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଜହ୍ନମାମୁଁ ବୋଲି କହିଲୁ, ପ୍ରଥମେ ଏହାକୁ ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆକାଶରେ ଦେଖିପାରିଲୁ ।

ଏଁକ କହିଲୁ··· ? ଏହା କଣ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଜହ୍ନମାମୁଁ···? ନାଁ, ବୋଉ··· ଏହା ହେଉଛି ଶୁକ୍ରଗ୍ରହ । ଏହାକୁ କୁହାଯାଏ ସନ୍ଧ୍ୟା ତାରା । ଲିତାର ମା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କହି ଦେଲେ ।

ସନ୍ଧ୍ୟା ତାରା ଓ ତାର ବର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ପର୍କରେ ତୁ ପରେ ଜାଣିବୁ ।



ଗୋଲାପ ବଗିଚା ଭୂତ

ଲୁନା·· ? ·· ଲୁନା ·· ? ବାପା ଫୁଲ ତୋଡ଼ାଣ୍ଠା ନେଇ ଗଲ୍ ଫୁଲ ନେଇ ଆସିବୁ । କେବଳ ଗୋଲାପ ଫୁଲ ଆଣିବୁ । ହଁ·· ଯାଉଛି ।

କୋଉ ମ ! ଏଇ ନେ ଫୁଲ । ତୋ ପୂଜା ପାଇଁ ଆଜି କଦ୍ଭୁତ ଗୁଡ଼ାଏ ଫୁଲ ଗଛରେ ଫୁଟିଥିଲା । ସବୁ ନେଇ ଆସିଛି ।

ତୋତେ ଆଜ ମିନକୁ ମୁଁ ତାରିଫ ନକରି ରହିପାରୁନାହିଁ । ଠାକୁରେ ତୁମର ମଙ୍ଗଳ କରନ୍ତୁ । ପାଠ ପଢ଼ା ପିଲା ତ ! ସେଥିପାଇଁ କମ୍ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଏ ଫୁଲଗଛ ଗୁଡ଼ାକ ଏଥର ଦେଇଛ । ସେଥିପାଇଁ ତୁମକୁ ଧନ୍ୟବାଦ ।

ନାଁ ! କାହିଁର ଲୁନା ? ତୁ ଗୋଲାପ ଫୁଲ ମୋତେ ଆଣି ଦେଇଛୁ, ନାଁ, କାଗଜଫୁଲ ? ନାହିଁ କୋଉ ଏଗୁଡ଼ାକ ଦେଉଛି ଗୋଲାପ ଫୁଲ । କାଗଜଫୁଲ କଣ ଏତେ ସୁନ୍ଦର ହୋଇ ପାରେ ? ଦେଖୁଛୁ·· ଦେଖୁଛୁ·· ଏଥିରେ ଗନ୍ଧ ବୋଲି ଟିକେ ଅଛି ? ସେଥିପାଇଁ ତ ମୁଁ କହୁଛି – ଏ ଗୁଡ଼ାକ କାଗଜ ଫୁଲ । କୋଉ,— ଏଗୁଡ଼ାକ ସବୁ ପାମି ଗୋଲାପ ଫୁଲ । ସାଧାରଣ ଗୋଲାପ ଫୁଲଠାରୁ ଏହାର ବାସ୍ନା ଅଧିକ, କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ପରେ ଏହା କମିଯାଏ ।

ନାଁ·· ଏ ଫୁଲଗୁଡ଼ାକ ଠାକୁରଙ୍କୁ ଦେଇ ହେବ ନାହିଁ ।

× + ×

ଯାମିନୀ·· । ତୁମେ କଣ ଆଜି ଗୋଲାପ ଫୁଲ ସେଣ୍ଟ ଲଗାଇଛ ? ନାଁ·· ମ ! ଏଇ ଗୋଲାପ ଫୁଲଟାଏ ପକେଟରେ

ମଡ଼ଛି । କଣ ସେଣ୍ଟ୍ ପରି ସେ ଗୋଲାପ ଫୁଲ ବାସୁଛି ? ଗୋଲାପ ଫୁଲର ଗନ୍ଧ କଣ ଠିକ୍ ସେଣ୍ଟ୍ ପରି ହୋଇ ପାରବ ? ସେଥିପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମୁଁ କରିଛି । ଆମ ବାଡ଼ରେ ଅଛି ଫାର୍ମ ଗୋଲାପ ଫୁଲ । ଦେଖିବାକୁ ସୁନ୍ଦର । ହେଲେ, ତାହାର ସୁଗନ୍ଧ ନାହିଁ ।

ତେବେ ତୁମେ କ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଛ ? ·· ଏଥିପାଇଁ । ସେବନ ସା'ର୍ କହୁଥିଲେ, ଫୁଲର ସୁଗନ୍ଧ ପାଇଁ ଏକ ରେଣୁ ଅଛି । ଏହା ପବନରେ ଫୁଲ ଦେହରୁ ଦୂରକୁ ଖସିଯାଏ । ତେଣୁ ଫୁଲର ସୁଗନ୍ଧ କମିଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନ ଫୁଲ ଗଛିରେ ଅଧା ଫୁଟି ଆସିଲେ ଫୁଲ ଗଛ ଉପରେ ଗୋଟିଏ କାଗଜର ଘୋଡ଼ଣୀ ମୁଁ ବସାଇ ଦଏ । ଫଳରେ ସକାଳକୁ ଫୁଲର ସୁଗନ୍ଧ ଏତେ ନଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ । ଏ ଦେଖନ୍ତୁ ·· ସେଇ ଗଛର ଫୁଲ ।

× × ··

ମିନ ଅପା ·· ' ଫୁଲ କୁଣ୍ଡଟାକୁ ଠିକ୍ ଝରକା ନିକଟରେ ରଖ ତ !

କୁନା ·· ? କୁନା ? ଫୁଲ ତୋଡ଼ାଟା ନେଇଗଲୁ । ଗୋଲାପ ଫୁଲ ନେଇ ଆସିବୁ । ବୋଉ ମୋ କଥା ଶୁଣିନାହିଁ । ତୁ ମିନ ଅପାକୁ କୁହ ।

ଏ ମିନ । ମା ଉଠିଲୁଣି ତ !

ଁ ·· ଆଁ କଣ କହୁଲୁ ? କଣ ଉଠିନାହିଁ ? ହଁ ଉଠୁଛି ·· ଉଠୁଛି । ଏତେ ଚଉ ଚଉ କରୁଛୁ କଣ ? ହଉ ଉଠୁଛି । ଦ ଉଠି ଆଉ କଣ ରହୁ ହେଉଛି ? ସବୁ ଦନତ ଏମିତ ଉ କ ଡାକ ଉଠଉଛୁ ।

ଁ ଏଁ କଣ କହୁଲୁ ? ହଉ ଉଠୁଛି, ଉଠୁଛି । ଏ ତ ବାଡ ଅଛି ଉଠାଇ ଦେଲୁ ? ମୁଁ ଯାଏ । ଆଉ ଟିକଏ

ଶୋଇପଡ଼େ । ପୂଜା ବେଳ ପଣ୍ଡ ଗଡ଼ ଯାଉଛି । ଆଜ ଶେଷକୁ କଣ ? .. ଯା .. ଏଥର ।

ବୋଉ, କଥା କଣ କି ? ଏବେ ଫୁଲ ତୋଳିବା ପାଇଁ ମୋତେ ଏପରି କାହିଁକି ଉଠଉଛୁ ? ଆଜ ସକାଳ ୬ଟା କାଲି ୫-୪୫ .. ଆସନ୍ତା କାଲି ୫-୪୦ .. ଆସନ୍ତା ଓ ଆସନ୍ତା କାଲି ୫-୩୫ .. ଏପରି .. ଏପରି .. ? ଏବେ ପାହନ୍ତାରୁ .. ?

ଦେଖୁନୁ ପରା .. ଖରା ଉଠିଲେ ଗୋଲାପ ଫୁଲ କାଗଜ ଫୁଲ ହୋଇ ଯାଉଛି । ତେଣୁ କରିବ କଣ ? ଏତେ ଅନ୍ଧାରରେ ମୁଁ ତ ବାରକୁ ଯାଇ ପାରୁନାହିଁ .. ସେଥିପାଇଁ !! ତୋତେ । ହଉ .. ମା .. ଠିକଏ ଗଲୁ ।

ନାଁ ଏ ଫୁଲ ମଧ୍ୟ ଠାକୁର ପୂଜା ପାଇଁ ହେବନାହିଁ । ଆଜ ବି ସେଇ ଫୁଲ .. । ଗୋଲାପ ଫୁଲ ପାଲଟିଛି କାଗଜ ଫୁଲ ନାଁ ଗୋଲାପ ଗଛରେ ଫୁଟୁଛି କାଗଜ ଫୁଲ ? କି ବିଚିତ୍ର .. ଏ । ଘଟଣା ?? ବୋଉ .. ତୁ ଥରେ ଫୁଲ ତୋଳି ଆଣ ତ ଦେଖିବୁ, – ଏହା କାଗଜ ଫୁଲ କି ଗୋଲାପ ଫୁଲ ।

× ×

ବେଶ୍ ବେଶ୍ ଏଥର । କାଲିକୁ ଫୁଲ ମେଞ୍ଚାଏ ନେଇ .. ବୋଉକୁ ଦିଏ ।

× × ×

ଏ .. ଏ ମିଛ ମି .. ମି .. ମିଛ ।

ଆ .. ଆ ଆ ଆ .. ! ଭୂତ .. ଭୂତ .. । ତୁ ପୁଣି ଏଠାରେ .. ? ଗୋଲାପ ଗଛଟାରେ ?

ଖେଳୁ ·· ? ଖେଳୁ ·· ? ଆ ·· ଆ ·· ଭୂତକୁ
ଧର୍ ! ଧର୍ ·· ଧର୍ ·· । ଭୂତକୁ

କୁନା— ବୋଉ ·· । ସେଇଟା ଭୂତ ନୁହେଁ ·· । କୁହିଁଲୁ

ମିଛ—ବୋଉ ·· ତୁ ପରା ଫୁଲ ତୋଳ ତୋଳ ବୁଢ଼ୀ ହେଲୁଣି
ପୁଣି ତୋତେ ଏତେ ଡର ?

କୁନା— ସେଇଟା ପରା ଗୋଟାଏ କାଗଜ ଯୋଡ୍ଡଣୀ ।

ମୁଁ— ଦେଖିଛୁ ସେ ଗଛରେ । କଣ ·· ? କଣ ? କାଗଜ
ଯୋଡ୍ଡଣୀଟାଏ ·· ?

କୁନା— ହିଁ । ଗଛ ଉପରେ ମୁଁ ଦେଖିଛୁ ସେଇ କାଗଜ
ଯୋଡ୍ଡଣୀଟାକୁ । ଏବେ ଦେଖିଲୁ ·· । ତୋ ଫୁଲ କେତେ ବାସୁଛି ।
ଦେଖିଲୁ ଏହା କାଗଜ ଫୁଲ ନାଁ ଗୋଲାପ ଫୁଲ । ତେବେ ଗୋଲାପ
ଗଛଟାରେ ·· ଏ ଭୂତ ନୁହେଁ ·· ??

ନାଁ ·· ? ଗୋଲାପ ବଗିଚାଟାରେ ବି ଭୂତ ନାହାନ୍ତି । ··
ଗଛକୁ କେଉଁଠୁ ଆସିବେ ?

× ·· × ×

ବାଃ ·· ବାଃ ଏହାକୁ ସିନା କହନ୍ତି ·· ଗୋଲାପଫୁଲ ।
ତେବେ କଣ ! ·· କାଗଜ ଫୁଲ ହୋଇଯାଇଛି ଗୋଲାପ ଫୁଲ ·· ?
ବୋଉ ହଁ ·· ହଁ ·· ନିଶ୍ଚୟ ।

× × ×

କୁନା— ଯାମିନୀ ·· । ଦେଖ, ଭାଇ, ତୁମର ଗ୍ରେଟ
ପରୀକ୍ଷାଟିର ଫଳାଫଳ ମୁଁ ବେଶ୍ ବୁଝିପାରିଲି, ନିଜେ ସେହି
ପରୀକ୍ଷାଟିକୁ କରିବା ହାଭ ।

ଯାମିନୀ- ତେବେ ଆବଦ୍ଧ ବାୟୁରେ ବସରଣର ବେଗ
କମିଯାଏ, ଏହା ତୁମେ ଏହି ପରୀକ୍ଷାଟିରୁ ବୁଝି ପାରିଲ ତ ·· ??

କୁନା— ହଁ ·· । ମୁଁ ବି ସେଇ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚିଛି ।



ରକ୍ତ ଚାପ ରୋଗ କାହିଁକି ହୁଏ ?

ଆଜିକାଲି ଯେତେ ରୋଗର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ ଦେଖାଯାଏ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ରକ୍ତଚାପ ରୋଗ ପ୍ରଧାନ । ଏକ ସୁସ୍ଥ ମନୁଷ୍ୟ ଦେହରେ ଯେତେ ପରିମାଣର ରକ୍ତ ରହିବା କଥା, ସେହି ପରିମାଣରୁ ରକ୍ତର ପରିମାଣରେ ସ୍ୱଳ୍ପତା ଦେଖାଦେଲେ କମ୍ବା ଆଧିକ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ, ଏକ ପ୍ରକାର ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହାକୁ ରକ୍ତଚାପ ରୋଗ କୁହାଯାଏ । ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମ୍ପନ୍ନ ମନୁଷ୍ୟ ଶରୀରରେ (୫-୬) ଲିଟର ରକ୍ତ ରହିବା ଉଚିତ୍ । ଏଥିରୁ କମିଗଲେ ନିମ୍ନ ରକ୍ତଚାପ ଏବଂ ବଢିଗଲେ ଉଚ୍ଚ ରକ୍ତଚାପ ରୋଗ ହୁଏ ।

ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉଇଲିୟମ୍ ହାର୍ଭେ ପ୍ରମାଣ କରି ଦେଖାଇ ଦେଇଥିଲେ ଯେ, ମନୁଷ୍ୟ ଶରୀରରେ ରକ୍ତ ଚକ୍ରାକାରରେ ଗତି କରେ । ଏହାକୁ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ଚକ୍ର କୁହାଯାଏ । ଗୋଟିଏ ଚକ୍ରରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଚାପ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ଚାପର ବ୍ୟତିକ୍ରମକୁ ରକ୍ତଚାପ ରୋଗ କୁହାଯାଏ ।

ସର୍ବଦା ଉଦବିଗ୍ନ ରହିଲେ, ଚିନ୍ତାଗ୍ରସ୍ତ ହେଲେ, ଶରୀରର ଓଜନ ଅସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ବଢିଗଲେ, ବା କମିଗଲେ, ରକ୍ତ ଅପରିଶୁଦ୍ଧ ହେଲେ, ଏହି ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ । ଅତ୍ୟଧିକ ଚର୍ବି ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଦ୍ୱାରା, ରକ୍ତରେ କୋଲେଷ୍ଟେରଲ୍ ନାମକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ, ରକ୍ତଚାପ ରୋଗ ମଧ୍ୟ ହୁଏ ।

ଚର୍ମ ଓ କେଶର ଯତ୍ନ

ଆମ୍ଭେମାନେ ଘରେ ରହୁଛେ । ଘରଟିକୁ ଯଦି ମଜବୁତ ଓ ସୁନ୍ଦର ରଖା ନଯାଏ ଏବଂ ସେହି ଘର ମଧ୍ୟକୁ ଯଦି ଆଲୋକ ଓ ବାୟୁ ଅବାଧରେ ଚଳାଚଳ ନକରେ, ସେହି ଘରେ ରହିବା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପକ୍ଷରେ କ୍ଷତିକାରକ ହୁଏ । ସେଥିପାଇଁ ଆମ୍ଭେମାନେ ଉତ୍ତମରୂପେ ଘରଟିକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ସର୍ବଦା ତାହାର ଯତ୍ନ ନେଉ । ଆମପାଇଁ ଆମ ଘର ଯେମିତି, ଆମ ଶରୀରର ସମସ୍ତ ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ପାଇଁ ଆମ ଶରୀରର ଚର୍ମ ଠିକ୍ ସେହିପରି ।

ଆମ ଶରୀରକୁ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଚର୍ମ ଢାଙ୍କି ରଖିଛି । ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ମୋଟା ଓ ଅନ୍ୟଟି ପତଳା । ମୋଟାଚର୍ମ ଶରୀରର ମାଂସ-ପେଶୀ ଉପରେ ଅଛି । ଏଥିରେ କେଶମୂଳ ଓ ଚର୍ବିଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛି । ପତଳା ଚର୍ମ ବା ଉପଚର୍ମ, ପ୍ରଧାନ ଚର୍ମ ଉପରେ ଅଛି । ଏହା ଜଳା ପରି ସଚ୍ଛିଦ୍ର । ଏଥିରେ ଥିବା ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଚର୍ମ ମଧ୍ୟକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଗତି କରିବାରେ ଏବଂ ନିସୀରଣକୁ ଯୋଗାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ପୁଣି ଦେହ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଜୀବକୋଷ ଗୁଡ଼ିକରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ଦୂଷିତ ଲବଣ ଓ ଜଳ ଇତ୍ୟାଦି ନିଷ୍କାସନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଚର୍ମର ରନ୍ଧ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଠିକ୍ ରଖିବାକୁ ହେଲେ ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ ଥରେ ସାବୁନ ଲଗାଇ ଗାଧୋଇବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ଚର୍ମର ତେଲିଆ ଗ୍ରନ୍ଥି ଓ ଚର୍ମ ତଳେ ଥିବା ରକ୍ତକୋଷର ତାପମାତ୍ରାକୁ ଠିକ୍ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଅଲିଭ୍ କଡ୍‌ଲିଭର୍ ଅଏଲ୍ ମାଲିଶ୍ ଉଚିତ୍ ।



ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଜୀବନୀରୁ

ବିଜ୍ଞାନ ଗବେଷଣାରେ

ଜଗଦୀଶ ଚନ୍ଦ୍ର ବୋଷ – ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନାକାଶରେ ଜଗଦୀଶ ଚନ୍ଦ୍ର ବୋଷ୍ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତମ ତାରକା ସଦୃଶ । ସେ ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ଭାଗରେ ବଙ୍ଗ ପ୍ରଦେଶର ମଧ୍ୟବିତ୍ତ ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତ ପରିବାରରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ।

ପିଲାଦିନରୁ ଜଗଦୀଶ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କର ଅସୀମ ଆଗ୍ରହ ଥିଲା, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ନିର୍ମାଣ କରିବାରେ । ସେ ନିଜ ଘରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରୟୋଗଶାଳାରେ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ । ଏହାପରେ ଯେତେବେଳେ ପ୍ରେସିଡେନ୍‌ସି କଲେଜରେ ଅଧ୍ୟୟନ କଲେ ଏବଂ ପରେ ବୋଷ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଯେତେବେଳେ ତାଙ୍କଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେଲା, ସେତେବେଳେ ସେ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ଓ ନବ ନିର୍ମିତ ବିଜ୍ଞାନ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକ ସହ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ । ଏହି ସୁଯୋଗରେ ସେ ଅତ୍ୟନ୍ତ କର୍ମନିଷ୍ଠ ଭାବରେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲିପ୍ତ ହେଲେ । ଏହି ଗବେଷଣା ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ଜଗଦୀଶଙ୍କୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ବିଜ୍ଞାନୀ ଭାବରେ ସାରା ବିଶ୍ୱରେ ପରିଚିତ କରାଇଲା ।

ଜଗଦୀଶଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ୧୮୯୪ ମସିହାଠାରୁ ୧୯୦୦ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ । ଏହି ସମୟରେ ସେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ତରଙ୍ଗ ଗୁଡିକର ଉତ୍ପାଦନ, ସଞ୍ଚାରଣ ଓ ସଂଗ୍ରହ ପ୍ରଣାଳୀ ଉପରେ ଗବେଷଣା କରି ବିଶିଷ୍ଟ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନୀ ଭାବରେ ପରିଚିତ ହୋଇଥିଲେ ।

ଏହାପରେ ସେ ୧୯୦୦ ମସିହାରୁ ୧୯୦୩ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଜୀବ ଓ ନିର୍ଜୀବ ମଧ୍ୟରେ ରାସାୟନିକ ଆବେଶ ଓ ତାର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସମ୍ପର୍କରେ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ ।

ପରିଶେଷରେ ୧୯୦୨ ମସିହାରୁ ୧୯୨୭ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରେ ଶାରୀରିକ ସଂଗଠନ ଓ ସେମାନଙ୍କର ଉଦ୍ଦୀପନା ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଏହା ସମ୍ପର୍କରେ ଅନେକ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ ।

ଜଗଦୀଶ ଚନ୍ଦ୍ର ବୋଷଙ୍କର ଗବେଷଣା, ତାଙ୍କ ଜୀବନକାଳ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ତିନୋଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଗତି କରିଥିଲା ।



ବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଜ୍ଞାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ବିଜ୍ଞାନ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ :-

ବିଜ୍ଞାନ ପୁସ୍ତକ – ପିଲାମାନେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ପର୍କୀୟ ପୁସ୍ତକ ପଢ଼ନ୍ତି । ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଶ୍ରେଣୀର ପଠନଯୋଗ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଧାନ । ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ଏହା ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ସଂସଦ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ହୁଏ । ଏହାଛଡ଼ା ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଲେଖକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କେତେକ ସ୍ଥଳରେ ଏହି ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶିତ ହୁଏ । ପୁସ୍ତକ ଦୋକାନ ଗୁଡ଼ିକରେ ବିଭିନ୍ନ କିସମର ବିଜ୍ଞାନ ପୁସ୍ତକ ମଧ୍ୟ ବିକ୍ରୀ ହୁଏ । ଏହାଛଡ଼ା ସ୍କୁଲ୍ ଓ କଲେଜ ଗୁଡ଼ିକର ଗ୍ରନ୍ଥାଗାରରେ ପୂର୍ବରୁ କିଛି ବିଜ୍ଞାନ ପୁସ୍ତକ ମଧ୍ୟ ରକ୍ଷିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ ।

ଯେତେବେଳେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗୋଟିଏ ବିଜ୍ଞାନ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଆୟୋଜନ କରିବାର ସ୍ଥିର କରାଯାଏ, ସେତେବେଳେ ଏହି ପୁସ୍ତକ ଗୁଡ଼ିକ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଗ ରହିଛି । ସେହି ବିଭାଗ ଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଅଲଗା ଅଲଗା ପୁସ୍ତକ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ହୁଏ ।

ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଗୃହ – ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଗୃହଟି ଖୁବ୍ ପ୍ରଶସ୍ତ ହେବା ଉଚିତ୍ । ଏହା ମଧ୍ୟକୁ ଯେପରି ପ୍ରାକୃତିକ ଆଲୋକ ଆସିବା ପାଇଁ ଅନେକ ଝରକା ଓ ଆକାଶ ଝରକା ଥାଏ, ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବା ଉଚିତ । ଏପରି ବ୍ୟବସ୍ଥା ନଥିଲେ, ଘର ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବଦା କୃତ୍ରିମ ଆଲୋକ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯିବା ସମ୍ଭବ ହୁଏନାହିଁ ।

ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଗୃହ ମଧ୍ୟରେ ଅନେକ ଲୋକଙ୍କର ସମାଗମ ହୁଏ । ତେଣୁ ଗୃହରେ ଆକାଶ ଝରକା ଥିଲେ, ଏହାର ସମାଧାନ ସହଜରେ ହୋଇଯାଏ । ଗୃହଟିର କାନ୍ଥ ସର୍ବଦା ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରହିବା ଉଚିତ୍ ।

ଆୟୋଜନ – ବିଜ୍ଞାନର ଯେତୋଟି ବିଭାଗ ପ୍ରଦର୍ଶନ ହେବାପାଇଁ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି, ସେତୋଟି ସେଲଫ୍ ଓ ଟେବୁଲ ଯୋଗାଡ଼ କରିବାକୁ ହୁଏ । ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଙ୍ଗିନ୍ କନା ବିଛା ଯାଇ ପୁସ୍ତକ ଗୁଡିକୁ ସଜାଯାଏ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଟେବୁଲ୍ ପାଖରେ ଜଣେ ଜଣେ ଷ୍ଟାଫ ରହିବା ଦ୍ୱାରା, ସର୍ବଦା ସତର୍କ ରହିହୁଏ, ପୁସ୍ତକ ହଜିଯିବାର ଭୟ ରହେନାହିଁ ।



ପାଠ ପଢ଼ାରେ
ଯେଉଁ ପିଲାମାନେ ପଛୁଆ

ତୁମେ କଣ ଏବେ ପାଠ ପଢୁଛ ? ନାଁ ପଢ଼ା ଛାଡ଼ିଦେଇ ଘରେ ବସିଛ ? ଯଦି ପଢ଼ା ଛାଡ଼ି ଦେଇଥାଅ, ତେବେ, କାହିଁକି ପଢ଼ା ଛାଡ଼ିଦେଲ, ତାହା କେବେ ଭାବି ଦେଖିଛ କି ? ଯଦି ଭାବି ନଥାଅ, ଏବେ ଭଲ ଭାବରେ ଚିନ୍ତାକରି ଦେଖ । ଯଦି ସମୟ ଥାଏ, ପୁଣି ପଢ଼ା ପଢ଼ିରେ ମନଦିଅ । ଏବେ ସ୍କୁଲ୍ କଲେଜରେ ପଢୁଥିବା ପିଲାଙ୍କ ସହ ତୁମେ ପୁଣି ସମାନ୍ ହୋଇଯାଇପାରିବ ।

ପ୍ରକୃତରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ, ଯେଉଁ ପିଲାମାନେ ପାଠରେ ଦୁର୍ବଳ ସେମାନେ ପାଠପଢ଼ାରୁ ମୁକ୍ତି ପାଇବା ପାଇଁ ପଢ଼ା ଶୀଘ୍ର ଛାଡ଼ିଦିଅନ୍ତି କିମ୍ବା ଏବେ ଯେଉଁମାନେ ପଢୁଛନ୍ତି ସେମାନେ ପାଠରେ ସେତେ ମନଯୋଗୀ ନୁହଁନ୍ତି, ଯେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ପାଠ, ଯଦିଓ ଛାଡ଼ି ଦେଇ ନାହାନ୍ତି, ତେବେ ପାଠ ଛାଡ଼ିଦେବା ଉପରେ ରହିଛନ୍ତି । ଯଦି କୌଣସି ପରୀକ୍ଷାରେ ଅକୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି, ତେବେ ନିଶ୍ଚିତ ରୂପେ ପଢ଼ା ସେମାନେ ଛାଡ଼ି ଦିଅନ୍ତି । ଏଥିରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ, ଯେଉଁ ପିଲାମାନେ ପାଠରେ ଅତି ଦୁର୍ବଳ ସେମାନେ ପଢ଼ା ଛାଡ଼ି ଦେବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି ।

ଭଲ ପାଠ ପଢ଼ିବା ପିଲାମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ସଦ୍‌ଗୁଣ । ଭଲ ପଢ଼ିବା ଏକ ଅଭ୍ୟାସ । ଭଲ ପଢ଼ିବାର ଅଭ୍ୟାସ ନକଲେ ଭଲ ପଢ଼ିହୁଏ ନାହିଁ । ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷାରୁ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ଆର୍ଥିକ ଅବସ୍ଥାର ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ, ଅବାଞ୍ଛନୀୟ ପରିସ୍ଥିତି ସତ୍ତ୍ୱେ, ନିୟମିତ

ଅଭ୍ୟାସ ପିଲମାନଙ୍କୁ ପଢ଼ାପଢ଼ିରେ ବେଶ୍ ଆଗେଇ ନିଏ । ସୁତରାଂ ସମସ୍ତ ଅନୁକୂଳ ପରିବେଶରେ ଥାଇ ପଢ଼ାରେ ଅନିୟମିତତା ଯୋଗୁଁ ପିଲା ପଢ଼ାରେ ଢିଲୁଆ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ଅନିୟମିତ ଭାବରେ ପଢ଼ାପଢ଼ି କରୁଥିବା ପିଲମାନେ କେବଳ ପାଠରେ ପଛୁଇ ଯାଆନ୍ତି ।



ମହମବତୀ ତିଆରି

ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଦ୍ୱାରା ଆମର ଆୟ ବଢ଼େ ଓ ଆମେ ପାଠ ପଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସମାଜର ଉପକାର କରିପାରୁ । ତେଣୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତିରେ ଗୃହଶିଳ୍ପ କିପରି ଗଢ଼ା ଯାଇପାରେ, ତାହା ଆମେ ଏହି ଭାଗରେ ଶିଖିବାକୁ ପାଇବା ଏବଂ ନିଜେ ନିଜେ ଏହି ଶିଳ୍ପକୁ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ।

ମହମ ବା ପାରାଫିନ ମହମ – ବଜାରରେ ଧଳା ମହମ ଖଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ାଏ ବିକାହୁଏ । ଏଥିରୁ ¼ କି. ଗ୍ରାମ୍ ପ୍ରଥମେ କିଣିଆଣ ।

ଛାଞ୍ଚ – ପ୍ରଥମେ ମୋଟା ଓ ଚେପେଟା କାଗଜରୁ ସରୁ କାଗଜ ଷ୍ଟ୍ରିପ୍ କାଟ । ଗୋଟିଏ ପେନ୍ସିଲ୍ ଉପରେ ତାହାକୁ ଗୁଡ଼ାଇ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ନଳୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ଗୋଟିଏ ସୋଲଠିପି ଫଚ୍ଛେଦ କର । ନଳୀର ତଳପଟେ ଏହା ଲାଗିବ । ଠିପି ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଷ୍ଠ କଣ୍ଟା ଲଗାଅ । ଏଥିରେ ସୂତା ଖଣ୍ଡିଏ ବାନ୍ଧ. କାଗଜ ନଳୀ ଭିତରେ ପାଉଡର କମ୍ପା ବାଳି ବୋଳିଦିଅ । ଏହାପରେ ଠିପିଟି ଲଗାଅ ଓ ନଳୀ ମଧ୍ୟଦେଇ ସୂତାଟିକୁ ଅପର ପଟକୁ ବାହାର କରି ନିଅ । ଏହା ହେଲା ମହମବତୀର ଛାଞ୍ଚ ।

ପ୍ରଣାଳୀ— ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ କପ୍ ନିଅ । ଏହାକୁ ପାଣିରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ କର । ଆଉ ଗୋଟିଏ କପ୍ ନେଇ, ସେଥିରେ ମହମକୁ ଗୁଣ୍ଡକରି ଗରମ କର ଓ ତରଳାଅ । ପାଣି କପ୍‌ରେ ନଳୀଟିକୁ ବୁଡ଼ାଇ ରଖ । ସୂତାଟିକୁ ଟାଣି ଠିକ୍ ମଝିରେ ରଖ । ତରଳ ମହମ ଏଥିରେ ପୂର୍ଣ୍ଣକର । ମହମ ସାମାନ୍ୟ ଥଣ୍ଡାହୋଇ ଉପର ଧଳା ଦେଖାଗଲେ, ତଳପଟ୍ଟୁ ଠିପି ଅଲଗା କର, ସୂତା କାଟିଦିଅ ଓ ପାଣି ବାଲ୍‌ଟିରେ ପକାଅ ।

ଏହିପରି (୫୦-୧୦୦) ନଳୀ ଏକ ଢଙ୍ଗରେ ପାଣି କପ୍ ବା କୁଣ୍ଡରେ ରଖି ତରଳ ମହମରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିଦେବ । ନଳୀ ମୁଁହକୁ ବନ୍ଦ କର୍କ ଗୋଟିଏ ପ୍ୟାକେଟ୍ ସାଇନସ ହାଉସ୍‌ରୁ କିଣି ନିଅ । ଏଠାରେ ସବୁ ନଳୀଗୁଡ଼ିକୁ ମହମ ଢାଳିବା ପୂର୍ବରୁ ଏକାଠି ବାନ୍ଧିବାକୁ ହୁଏ ।

ପରଦିନ କାଗଜ ପାଣିରେ ମିଳାଇଯାଇ; ମହମବତୀ ଉପରୁ ଛୁଡ଼ିଗଲେ, ମହମବତୀ ଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି କାଗଜ ପ୍ୟାକେଟରେ ରଖ ।



ଆଜିର ବିଜ୍ଞାନ

ହ୍ୟାଲିଙ୍କ ଧୂମକେତୁ—ତୁମେ କେବେ କିପରି ସନ୍ଧ ଅନ୍ଧକାର ଓ ନିର୍ମଳ ଆକାଶକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥାଅ, ତେବେ, ଏକ ବିଶେଷ ଧରଣର ନକ୍ଷତ୍ର ତୁମ ଦୃଷ୍ଟି ପଥକୁ ଆସିଯାଏ । ଏହା ଗୋଟିଏ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ନକ୍ଷତ୍ର । ଏହାର ବିଶେଷତ୍ୱ ହେଲା ଯେ, ଏହା ଦେହରୁ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ପୁଚ୍ଛ ବା ଲାଞ୍ଜ ଦୂରକୁ ଲମ୍ବିଯାଇଥାଏ । ଏହି ଲାଞ୍ଜଟି ଖୁବ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଓ ବାଷ୍ପରାଶିରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ । ଆକାଶରେ ଅନେକ ଧରଣର ଧୂମକେତୁ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ହ୍ୟାଲିଙ୍କ ଧୂମକେତୁର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ବେଶୀ । ଏହା ବିଷୟରେ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶର ଲୋକମାନେ ଅନେକ କିଛି ଜାଣିଛନ୍ତି ।

ହ୍ୟାଲିଙ୍କ ଧୂମକେତୁ ପୃଥିବୀରୁ ୧୯୧୦ ମସିହାରେ ଦେଖାଯାଇଥିଲା । ଏହା ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ଅର୍ଥାତ୍ ୧୯୮୬ ମସିହା ଫେବୃୟାରୀ ମାସରେ ଆମ ଆକାଶକୁ ଦେଖାଯିବ । ହ୍ୟାଲିଙ୍କ ଧୂମକେତୁ ଏକ ଆବର୍ତ୍ତୀ ଧୂମକେତୁ ଜାତୀୟ । ଏହା ଆମ ଆକାଶକୁ ପ୍ରତି ୭୬ବର୍ଷ ଅନ୍ତରରେ ଦେଖାଯାଏ ।

ହ୍ୟାଲିଙ୍କ ଧୂମକେତୁ ପୃଥିବୀର ଆକାଶକୁ ଆସିବାର ସୂଚନା ମିଳିବାକ୍ଷଣି, ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହାର ସନ୍ଧାନ ନେବାପାଇଁ ତତ୍ପର ହୋଇ ଉଠିଲେ । ୧୯୮୨ ମସିହା ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ଏହି ଅନ୍ୱେଷଣ ପ୍ରଥମେ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ପାଲୋମର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣାଗାରରେ ଥିବା ଦୁଇଟି ବୃହତ୍ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିଯୁକ୍ତ କରାଗଲା । ଡ. ଡି.ଜୁଇଟ୍, ଜି.ଇ ଡାନିଏଲ୍‌ସନ୍ ଡ. ଏ ଡେଶରମ୍ୟାନ୍ ପ୍ରଭୃତି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହି ଗବେଷଣାରେ

ଉଠିଥିଲେ । ୧୯୮୨ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ୧୬ ତାରିଖ ଦିନ, ଆକାଶରେ ହାଲି ଧୂମକେତୁର ପ୍ରକୃତ ଅବସ୍ଥିତି ଜଣାଗଲା । ଏହା କ୍ୟାନସ୍ ମାଇନର୍ ନକ୍ଷତ୍ରମଣ୍ଡଳର ପ୍ରୋସାୟନ ନକ୍ଷତ୍ରର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଥିଲା । ଗୋଟିଏ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଶକ୍ତିସମ୍ବଳିତ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଧୂମକେତୁଟିର ସ୍ଥାନ ନିର୍ଭୁଲ୍ ଭାବରେ ନିରୂପିତ ହେବା ପରେ, ତାହାର ଏକ ଆଲୋକଚିତ୍ର ଗ୍ରହଣ କରାଗଲା । ଏହି ଚିତ୍ର ଗ୍ରହଣ କରିବାବେଳେ, ପୃଥିବୀଠାରୁ ତାହାର ଦୂରତ୍ୱ ପାଖାପାଖି ୧୧ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀୟ ଏକକ ଥିଲା । ଏକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀୟ ଏକକ କହିଲେ, ପ୍ରାୟ ୧୫କୋଟି କିଲୋମିଟର ଦୂରତାକୁ ବୁଝାଏ । ଏତେ ଦୂରରୁ ହାଲିଙ୍କ ଧୂମକେତୁର ଚିତ୍ରଗ୍ରହଣ କରାଯାଇ ଥିବାରୁ ତାହା ପ୍ରଥମେ ଆକାଶର ସବୁଠାରୁ ନିଷ୍ପ୍ରଭ ନକ୍ଷତ୍ରର ପ୍ରାୟ ୧ଲକ୍ଷଗୁଣ ଅନୁଜ୍ଜ୍ୱଳ ଥିଲା ।

ହାଲିଙ୍କ ଧୂମକେତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୃଥିବୀର ଯେତେ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ହେଉଛି, ତାହାର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ସେତେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ବଢ଼ୁଛି ଓ ସ୍ପଷ୍ଟ ଆଲୋକ ଚିତ୍ର ମିଳୁଛି । ୧୯୮୬ ମସିହା ଫେବୃୟାରୀ ୯ତାରିଖ ଦିନ ଏହି ଧୂମକେତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଅତି ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ହେବ ଏବଂ ପୃଥିବୀର ଆକାଶକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜ୍ୟୋତିର୍ମୟ ଦେଖାଯିବ ।

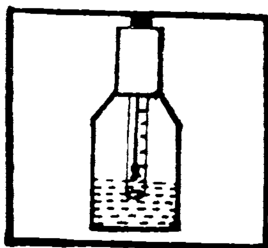
ହାଲିଙ୍କ ଧୂମକେତୁ ଆମ ଆକାଶରେ ଆବିର୍ଭାବ ହେଲେ କୌଣସି ଅମଙ୍ଗଳର ସୂଚନା ମିଳିବ ନାହିଁ । ବରଂ ପ୍ରକୃତିର ଅପୂର୍ବ ବର୍ଣ୍ଣ ବୈଭବର ଏକ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ରୂପେ, କିଛିଦିନ ପାଇଁ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ମନୋରଞ୍ଜନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।



ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ପରୀକ୍ଷା

ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ କଣ ଅଛି –

ଆମେମାନେ ସମସ୍ତେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟରେ ରହୁଛେ । ଏହାର ପ୍ରଧାନ ଉପାଦାନ କଣ କିପରି ଜାଣିବା ? ଏଥିପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସହଜ ପରୀକ୍ଷା କର ।



ପ୍ରଥମେ ନିଅ- ୧-କାଚବୋତଲ ୨ ଦିଆସିଲି କାଠି ୩- କାଚନଳୀ ୪-ରବର୍ ୫-ବ୍ଲେଡ୍

ପରୀକ୍ଷା ଏପରି କର- କାଚ ବୋତଲ ପାଇଁ ଠିପିଟିଏ ଠିକକର । ଏହାର ମଝିରେ କଣାକରି ମୋଟା କାଚନଳୀ ଖଣ୍ଡିଏ ଲଗାଅ । ରବରକୁ କାଟି ଗୋଟିଏ ଠିପି କାଚ ନଳୀ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ଏହାର ତଳପଟେ ଦିଆସିଲ୍ କାଠିଟିଏ ଲଗାଅ । ଠିପି ତଳେଥିବା କାଚନଳୀର ଅଂଶକୁ ସମାନ ଭାଗ କର । ବୋତଲ ଭିତରେ ପାଣିଢାଳ । ମୁଁହଟେ କାଚନଳୀକୁ ଏପରି ରଖ, ଯେପରି, ତଳ ଭାଗଟି ଜଳରେ ବୁଡ଼ିଯିବ । କାଚନଳୀ ମୁଁହରୁ ଠିପି କାଢ଼ । ଦିଆସିଲ୍ କାଠିଟିକୁ ଜଳାଅ ଓ ଧରାଇ କାଚନଳୀ ମୁଁହରେ ଲଗାଅ ।

କାଚନଳୀ ଭିତରେ ପୁଣି ଜଳ ଏକଭାଗ ଉଠିଯିବାର ଦେଖାଯିବ । କାଚନଳୀରେ ଥିବା ବାୟୁର ଏକ ପଞ୍ଚମାଂଶ ଅମ୍ଳଜାନ ବୋଲି ଜଣାପଡ଼ିଲା । ଏହାପରେ ଚୂନପାଣି ଟୋପାଏ ଉପରେ ଢାଳି ନେଇ କାଚନଳୀ ମଧ୍ୟକୁ ପକାଅ । ପାଣି ଧଳା ହେବନାହିଁ ପୁଣି ଗୋଟିଏ ଦିଆସିଲ କାଠି ମାତ୍ର କାଚନଳୀ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରାଅ ।

ଏହା ନିଶ୍ଚିତ । ଏଥିରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା କାଚନଳୀ ମଧ୍ୟସ୍ଥ ବାୟୁର ଚତୁଃ ପଞ୍ଚମାଂଶ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଅଟେ ।

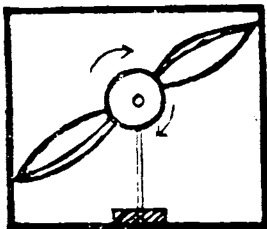
ପରୀକ୍ଷଟି ସାଙ୍ଗ ପିଲାମାନେ ଯଦି କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରୁ ନାହାନ୍ତି, ତେବେ, ନିଜେ ପରୀକ୍ଷାଟିକୁ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଅ ।

●

ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ବିଜ୍ଞାନ

ତୁମ ସ୍କୁଲ କିମ୍ବା କଲେଜରେ, ତୁମେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦର୍ଶନୀରେ ଭାଗନିଅ । ସେଥିପାଇଁ ଏଣ୍ଟ ବନ୍ଧୁଗତି ଉଦ୍ଧୃତ ।

ପବନ ଚକ୍ର – ତୁମେ ବେଳେ ବେଳେ ପବନଚକ୍ର ସବୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛ । ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ପବନ ଚକର ନକ୍ସା ଦିଆ ଯାଇଛି । ଏହାକୁ ତୁମେ ସହଜରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବ ।



ଖଣ୍ଡିଏ କାର୍ଡବୋର୍ଡ୍ ନିଅ । ଏଥିରୁ 5 ସେ. ମି ବ୍ୟାସର ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତ କାଟ । କେନ୍ଦ୍ରର ଦୁଇ ପଟେ ଏକ ମି. ମି. ବ୍ୟାସର ଦୁଇଟି ଗର୍ତ୍ତ ଟିକଲ ବା କୋପି ଅଠା ଦ୍ୱାରା ଯୋଡ଼ା ଠିକ, କେନ୍ଦ୍ରରେ ଗ୍ରେଟ କଣାଟିଏ କର । (10 × 5 ବ. ସେ. ମି ବ୍ୟାସଥିବା ଦୁଇଟି ଠିକଣା ବା ସାମନ୍ତରିକ କ୍ଷେତ୍ର କାଟ । ଏହାକୁ ଦୁଇଭାଗ କରି ପରପର କାଟ । ଗୋଟିଏ ଧାର ବୁଜ । ଅନ୍ୟ ମୁଁହଟିକୁ ଖୋଲାରଖ । କାର୍ଡ ଚକ ଦେହରେ ଉପରୋକ୍ତ ମୁଁହକରି ଯୋଡ଼ ।

ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ ଉପରେ ଚକଟି ଲଗାଇ ପବନରେ ରଖ । ଚକଟି କପର ଘୂରୁଛି ଲକ୍ଷ୍ୟକର । ଏପରି ଚକ କର, ଯେପରି ଧୀର ପବନରେ ମଧ୍ୟ ଘୂରୁଥିବା ପରୀକ୍ଷା କଲେ ଏହା ଜାଣିପାରିବ ।

ଗାଣିତିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ତାର ସମାଧାନ

ଗତି ବିଜ୍ଞାନ

ପ୍ର: ୧- ଗୋଟିଏ କୂଅ ନିକଟରେ ଆଠ ଗଛଟିଏ ଥିଲା । କୂଅର ଗଭୀରତା 750 ମିଟର୍ ଓ ଗଛର ଉଚ୍ଚତା 3.4 ମିଟର । କୂଅ ନିକଟରେ ରମେଶ ବସିଥିଲା । ଫଳଟିଏ ଖସି କୂଅରେ ପଡ଼ିଲା । କେତେ ସମୟ ପରେ ସେ ତାର ଶବ୍ଦ ଶୁଣିବାକୁ ପାଇଲା ? (ଶବ୍ଦର ବେଗ 330 ମି/ସେ)

ଉ: ୧- ଆଠ 78.4 ମିଟର୍ ଓ ଶବ୍ଦ 75 ମିଟର୍ ବାଟ ଗତି କରନ୍ତି ।

(i) ବର୍ତ୍ତମାନ $S = ut + \frac{1}{2}gt^2$ – ଏହି ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାରକର ।

$$78.4\text{ମି} = 0 + \frac{1}{2}gt^2 \quad (\because u = 0)$$

$$= \frac{1}{2} \times 9.8\ M/S^2 \times t^2$$

$$\therefore t^2 = \frac{78.4}{4.9}\ \text{Sec}$$

$\therefore t = 4$ Sec (ଆଠ ପାଣିକୁ ଛୁଇଁବାର ସମୟ)

ପୁଣି (ii) ବର୍ତ୍ତମାନ $S = vt$ ଏହି ସୂତ୍ର ନିଅ ।

$$75\text{ମି} = 330\text{ମି} / \text{ସେ} \times t$$

$\therefore t = \frac{75\text{ମି} \times \text{ସେ}}{330\text{ମି}} = 0.22$ସେ (ଶବ୍ଦ କୂଅ ବାହାରକୁ ଆସିବା ସମୟ)

∵ ରମେଶ 4.22 ସେକେଣ୍ଡ ପରେ ଶବ୍ଦକୁ
ଶୁଣିବାକୁ ପାଇଲା ।

ପ୍ର: ୨- ଗୋଟିଏ ହେଲିକୋପ୍ଟର୍ 15ମି/ସେ ସମବେଗରେ ସିଧା ଉପରକୁ ଉଠି ଯାଉଥିଲା । ଏହା ଭୂମି 45ମିଟର୍ ଉଚ୍ଚରେ ଥିବାବେଳେ ଏହାର ଗୋଟିଏ ଚକ ଏହା ଦେହରୁ ଆସ୍ତେ ଅଲଗା ହୋଇଗଲା । ଏହା କେତେ ସମୟ ପରେ ଭୂମିରେ ପଡ଼ିଲା ? (ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ତ୍ୱରଣ 10ମି/ସେ²)

ଉ: — (i) ପ୍ରଥମେ ଚକଟି ସିଧା ଉପରକୁ ଗତି କରୁଥିବାରୁ ଉପରକୁ ଉଠିଥିବ କାରଣ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଏହାର ତ୍ୱରଣ ଅଛି ।

ସୁତରାଂ $v^2 = u^2 - 2gs$ ଏହି ସୂତ୍ର ନେଇ ।

$\because \; 0 = (15\text{ମି/ସେ})^2 - 2 \times 10\text{ମି/ସେ}^2 \times S$

$$\frac{15\text{ମି/ସେ} \times 15\text{ମି/ସେ}}{2 \times 10\text{ମି/ସେ}^2} = S$$

ଅର୍ଥାତ୍ $S = \frac{45}{4}$ ମି ଓ $t = \frac{S}{v} = \frac{45\text{ମି}}{4 \times 15\text{ମି}} \times \text{ସେ} = \frac{3}{4}\text{ସେ}$

(ii) ଚକଟି $45 + \frac{45}{4} = \frac{225}{4}$ ମିଟର ଉଚ୍ଚରୁ ତଳକୁ ଖସିଥିବ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ $S = \frac{1}{2}gt^2$ ($\because u = 0$) ସୂତ୍ର ନେଇ ।

$$\frac{225}{4} = \frac{1}{2} \times 10t^2$$

$\therefore \; t^2 = \frac{45}{4} \quad \therefore t = \frac{3\sqrt{5}}{2}$ ସେ

ଅତଏବ, ମୋଟ ସମୟ, $\left(\frac{3\sqrt{5}}{2}+\frac{3}{4}\right)$ ସେ =

3. 3ସେ + 0. 75 ସେ = 4.05 ସେ

∴ ଢେଳଟି 4.05 ସେ ପରେ ତଳେ ପଡ଼ିବ ।

ସାଙ୍କେତିକ – s = ଦୂରତା, t = ସମୟ, g = ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ତ୍ୱରଣ (୨.୪ ମି/ବ. ସେ)

u = ଆରମ୍ଭରେ ବେଗ v = ପରିବେଗ ।



ବିଜ୍ଞାନ ସମାଚାର

● **ହିମ ପର୍ବତର ଉପ୍ତହୃଦୟ**— ସରକାର ଓ ସୋଭିଏତ୍ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଭୂ-ଅନୁସନ୍ଧାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଫଳାଫଳରୁ ଜାଣିପାରିଛନ୍ତି ଯେ ହିମାଳୟ ପର୍ବତର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ତପ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଛି ।

● **ଜାଳେଣୀ ଗଛ**— ପେଟ୍ରୋଲ, କେରୋସିନ୍, କାଠ ପ୍ରଭୃତିକୁ ଆମେ ଜାଳେଣୀ କହୁ । କାରଣ ଏହା ଜଳିଲେ ଆମକୁ ତାପ ଶକ୍ତି ଦିଏ । ଏବେ "ୟୁଫର୍ବାୟା ଲଥିରସ୍" ନାମରେ ଗୋଟିଏ ଗଛର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଛି । ଏହାକୁ ଶୁଷ୍କକରି ପେଡ଼ିଦେଲେ, ପେଟ୍ରୋଲ୍ ପରି ଏକ ତୈଳ ମିଳେ । ଏହା ଠିକ୍ ପେଟ୍ରୋଲ୍‌ର କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ।

● **କୃତ୍ରିମ ଦୁଗ୍ଧ** – ସମ୍ବାବନ୍ ନାମରେ ଏକ ବନ୍ ବା ଶିମ୍ବ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଛି । ଏଥିରୁ ଶିମ୍ବ ଜାତୀୟ ମଞ୍ଜି ମିଳେ । ଏହାକୁ ଚୂର୍ଣ୍ଣକରି, ମିଲକ୍ ପାଉଡ଼ର୍ ପରି ବନ୍ଧଦେଲେ, ଏହା ଠିକ୍ ଦୁଧପରି ହୁଏ ।

● **ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ଫଟୋଗ୍ରାଫିକ୍ ପେପର** – ଗୋଟିଏ କ୍ୟାମେରାରୁ ଫଟୋଗ୍ରାଫ୍ ପାଇଁ ଯେଉଁ ଫଟୋଗ୍ରାଫ୍ ପ୍ରିଣ୍ଟିଂପେପର ବ୍ୟବହାର କରୁ, ତାହା ଅଳ୍ପଦିନ ମଧ୍ୟରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଏବେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଫଟୋଗ୍ରାଫ୍ ପେପର ତିଆରି ହେଉଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା ଫଟୋଗ୍ରାଫ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଅତି କମ୍‌ରେ ୧୦୦ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ଥାୟୀଭାବରେ ରହିଦେବ ।



ସଙ୍କେତ ଓ ତାର ପ୍ରସାରଣ

C – କାର୍ବନ୍ (ଅଙ୍ଗାର)

H – ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ (ଉଦ୍‌ଜାନ)

N – ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ (ଯବକ୍ଷାରଜାନ)

O – ଅକ୍ସିଜେନ୍ (ଅମ୍ଳଜାନ)

Si – ସିଲିକନ୍ (ପ୍ରସ୍ତର)

ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପରିଚୟ

ବାରୋମିଟର୍ – ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଚାପ ଅଛି । ଏହି ଚାପକୁ ମାପ କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏହାକୁ ବାୟୁ ଚାପମାନକ ବା ବାରୋମିଟର୍ କୁହାଯାଏ ।

ସ୍ଫିଗ୍‌ମୋ ମାନୋମିଟର୍ – ଆମ ଶରୀରରେ ରକ୍ତର ସଞ୍ଚାଳନ ଯୋଗୁଁ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଚାପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହାକୁ ସିଷ୍ଟୋଲିକ୍ ଓ ଡାୟାଷ୍ଟୋଲିକ୍ ଚାପ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଚାପ ମାପିବା ପାଇଁ ସ୍ଫିଗମୋ ମାନୋମିଟର୍ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ଏହାର କାରଣ କଣ ?

ପ୍ର:- ଉଦ୍‌ଜାନ ଗ୍ୟାସ, ବିଦ୍ୟୁତର କୁପରିବାହୀ, କିନ୍ତୁ ଅତ୍ୟଧିକ ଚାପମାତ୍ରାରେ ଏହା କାହିଁକି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସୁପରିବାହୀ ହୁଏ ?

ଉ:- ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗ୍ୟାସ୍ ପରି ଉଦ୍‌ଜାନ ବିଦ୍ୟୁତର କୁପରିବାହୀ । କିନ୍ତୁ ଉଦଜାନ ଗ୍ୟାସ୍ ଯଦି 50ଲକ୍ଷ ଡ଼ିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୁଏ, ତେବେ ଏହା ବିଦ୍ୟୁତ୍ କଣା ବା ଆୟନ୍‌ରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ତେଣୁ ସୁପରିବାହୀ ହୋଇଯାଏ ।

ପ୍ର – ଖରାଦିନେ କାଚଗ୍ଲାସ୍‌ରେ ସର୍ବତ୍ ପିଉଥିବା ବେଳେ, ବାହାର ପାଖରେ ଜଳକଣା ଲାଗିଯାଏ କାହିଁକି ?

ସର୍ବତ୍‌ରେ ବରଫ ମିଶିଥାଏ । କାଚଗ୍ଲାସ୍‌ର ତାପମାତ୍ରା ବରଫାଙ୍କର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ହୁଏ । ଏହା ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଥିବା ବାୟୁର ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଘନୀଭୂତ ହେବାରୁ ତାହା ଜଳକଣାରେ ପରିଣତ ହୋଇଯାଏ ।

ବିଜ୍ଞାନ ଆଲୋଚନା ଚକ୍ର

(ଆଲୋକ ଓ ବର୍ଣ୍ଣ)

ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଦ୍ୟାଳୟ, ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଲବ୍ ଗୁଡ଼ିକର ବାର୍ଷିକ ଅଧିବେଶନରେ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ପର୍କୀୟ ଆଲୋଚନା ଚକ୍ର ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୁଏ । ଏହା ବିଧାନସଭା କିମ୍ବା ପାର୍ଲିଆମେଣ୍ଟ୍ ଗୃହର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପରି ପ୍ରାୟ ହୋଇଥାଏ ।

ସୁଶାନ୍ତ- ସାର, ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ କେତୋଟି ବର୍ଣ୍ଣର ସମଷ୍ଟି ?

ସାର୍- ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ସାତୋଟି ବର୍ଣ୍ଣର ସମଷ୍ଟି । ଏହା ହେଲା- ବାଇଗଣୀ, ଘନନୀଳ, ସବୁଜ, ହଳଦିଆ, ନାରଙ୍ଗୀ ଓ ନାଲି ।

ରାଜୀବ ସାର, ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣ କିପରି ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ?

ସାର୍- ବସ୍ତୁ ଉପରେ ଯେଉଁ ବର୍ଣ୍ଣର ଆଲୋକ ପଡି ପ୍ରତିଫଳିତ ହୁଏ, ତାହା ସେହି ବର୍ଣ୍ଣର ଦେଖାଯାଏ ।

ରାକେଶ୍- ସାର୍ ! ଧଳା ଓ କଳା, ତେବେ କଣ ଦୁଇଟି ବର୍ଣ୍ଣ ?

ସାର୍- ବସ୍ତୁର ଆଲୋକ ଶୋଷଣ କ୍ଷମତା ଅଛି । ଏହା ସବୁ ଆଲୋକକୁ ଶୋଷିରଖିଲେ କଳା ଦେଖାଯାଏ ଓ ସବୁ ବିକିରଣ କରିଦେଲେ ଧଳା ଦେଖାଯାଏ ।

ମନୋଜ୍-ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ସପ୍ତ ବର୍ଣ୍ଣର ସମଷ୍ଟି ଏହା କିପରି ପ୍ରମାଣ କରାଯାଇ ପାରେ ?

ସାର୍- ଗୋଟିଏ ପ୍ରିଜମ୍ ମଧ୍ୟକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ପ୍ରବେଶ କରାଇଲେ, ତାହା ପର୍ଦ୍ଦା ଉପରେ ସାତୋଟି ବର୍ଣ୍ଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

ସୁଶାନ୍ତ- ଆଲୋକର ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ତାର ତରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ କି ସମ୍ବନ୍ଧ ଅଛି ?

ସାର୍- ବର୍ଣ୍ଣାଳୀରେ ବାଇଗଣୀ ବର୍ଣ୍ଣର ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସବୁଠାରୁ କମ୍ ଓ ନାଲି ବର୍ଣ୍ଣ ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ । ଯେଉଁ ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗରେ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବେଶୀ

ତାହା ଲାଲ ବର୍ଣ୍ଣର ନକଟବର୍ତ୍ତୀ ହୁଏ ଓ ଯାହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କମ୍, ତାହା ବାଇଗଣୀ ବର୍ଣ୍ଣର ନକଟବର୍ତ୍ତୀ ହୁଏ ।

ସୁକେଶ୍-ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ କାହାକୁ କହନ୍ତି ?

ସାର୍- ପ୍ରିଜମ ଭଳି ସ୍ୱଚ୍ଛ ଘନ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଆଲୋକରଶ୍ମି ବକ୍ଷିପ୍ତ ହୋଇଯାଏ ଓ ପର୍ଦ୍ଦା ଉପରେ ରଙ୍ଗୀନ୍ ପଟି ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏହାକୁ ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ କହନ୍ତି ।

ମନୋଜ୍-ସାର୍, ବର୍ଣ୍ଣାଳୀରୁ କଣ ଜଣାପଡ଼େ ?

ସାର୍- କୌଣସି ଆଲୋକକୁ ଭଙ୍ଗି ତାହାକୁ ବର୍ଣ୍ଣାଳୀରେ ବଭକ୍ତ କଲେ ମୂଳ ଆଲୋକରେ କେଉଁ ବର୍ଣ୍ଣର ଆଲୋକରଶ୍ମି ଥିଲା ଓ ତାର ଘନତ୍ୱ କେତେ ତାହା ଜଣାପଡ଼େ ।



ସାଧାରଣ ବଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଯୋଗିତା

୧୯୮୫ (ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ପଢ଼ ଓ ୧୦ମିନଟ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତର ଦଅ)

ନମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନ ଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦଅ –

i) ସୌର ବାତ୍ୟା କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

ii) ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ କଣ ଅଛି ?

2- ଏଠାରେ କଣ ଘଟିବ, ବୁଝାଇଦଅ –

i) ମହମବତୀଟିଏ ଜାଳି ତାହା ଉପରେ କାଚଗ୍ଲାସ୍ ଟିଏ ଘୋଡ଼ାଇ ଦେଲେ

ii) ଗୋଟିଏ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ତାରକୁ ପାରଦରେ ବୁଡ଼ାଇ ଜଳରେ ବୁଡ଼ାଇଲେ

3- ଭୁଲ୍‌ଥିଲେ ଠିକ୍ କର –

i) ଅଙ୍ଗାର ମାଟି ଭିତରେ ବେଶୀଦିନ ପୋତି ହୋଇ ରହିଗଲେ, ଅଲଟ୍ରାଭାଇଓ ଲେଟ୍ ରଶ୍ମି ବିକିରଣ କରେ ।

ii) ରେଡ଼ିଓ ଆକ୍‌ଟିଭ୍ ରଶ୍ମି ଆମ ଦେହ ଉପରେ ପଡିଲେ ଭିଟାମିନ୍ – D ତିଆରି ହୁଏ ।

4- ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ–

i) ଗ୍ରହ ଓ ନକ୍ଷତ୍ର

ii) ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ଓ ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ

5- ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣକର –

i) ଭାରତର ପରମାଣୁ ରିଆକ୍ଟର୍ ଗୁଡିକର ନାମ—, — ଓ -

ii) ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟ ଉପଗ୍ରହ— ର — ଠାରୁ ମହାଶୂନ୍ୟକୁ ନିକ୍ଷିପ୍ତ ହୋଇଥିଲା ।

ବିଦ୍ୟାଳୟର ବାର୍ଷିକ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ପାଇଁ ଏବଂ ଯେକୌଣସି ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ପାଇଁ ଏହି ବିଭାଗ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ।

ଉତ୍ତର

1 – i) ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ସର୍ବଦା ଥର୍ମାଲ୍ ଆଣ୍ଟୋନାଇଜେସନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ତାପଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ବାଷ୍ପିଭୂ ଅଣୁ ଗୁଡ଼ିକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଅଣୁ ବା ଆୟନରେ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ପରିଣତ ହେଉଛନ୍ତି । ଆୟନ୍ ଗୁଡିକ ଶକ୍ତିକଣା ହୋଇଥିବାରୁ ଗତିଶୀଳ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରୁ (500—2000) କି. ମି / ସେ ବେଗରେ ଏହା ମହାଶୂନ୍ୟକୁ ଗତି କରୁଛି । ଏହାକୁ ସୌର ବାତ୍ୟା କୁହାଯାଏ ।

ii) ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁର କେନ୍ଦ୍ରରେ ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ନିଉଟନ୍ ନାମକ ସୂକ୍ଷ୍ମ କଣିକା ରହିଛି । ପ୍ରୋଟନ୍ ଗୋଟିଏ ଯୁକ୍ତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କଣିକା ଓ ନିଉଟ୍ରନ୍‌ର କୌଣସି ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ନାହିଁ । ଏହି କେନ୍ଦ୍ରର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଇଲେକଟ୍ରନ୍ ନାମକ ଏକ ବିଯୁକ୍ତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କଣିକା ସର୍ବଦା ଘୂରୁଛି ।

2 — i) ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣ ବାୟୁରେ ମହମବତୀଟି ଜଳିବ । ଏହାର ଏକ ପଞ୍ଚମାଂଶ ବାୟୁ (ଅମ୍ଳଜାନ) ଶେଷ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ଜଳିବ । ଗ୍ଲାସ୍‌ଟି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନରେ ପୂରିଯିବ ।

ii) ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଉପରେ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍‌ର ଆବରଣ ଅଛି । ପାରଦରେ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ମିଳାଇଲେ ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ ଆମାଲ୍‌ଗମ୍ ସୃଷ୍ଟି ହେବାରୁ ପାରଦର ଆବରଣ ଦେହରେ ବିଶୁଦ୍ଧ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ରହେ । ଏହା ଜଳକୁ ଭାଙ୍ଗି ଉଦ୍‌ଜାନ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

3— i) ଅଙ୍ଗାର ମାଟି ଭିତରେ ବେଶୀଦିନ ପୋତିହୋଇ ରହିଗଲେ, ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଅଙ୍ଗାରକ (13/6) ନାମକ ଏକ ଆଇ-ସୋଟୋପ୍‌ରେ ପରିଣତ ହୁଏ ।

ii) ରେଡିଓ ଆକ୍ଟିଭ୍ ରଶ୍ମି ଆମ ଦେହ ଉପରେ ପଡ଼ିଲେ କ୍ଷତ ବା ଅର୍ବୁଦ (Tumour) ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

4 — i) a) ନକ୍ଷତ୍ରର ସ୍ୱୟଂ ସ୍ଥିତି ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଗ୍ରହ ଏହାର ମହାକର୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ବାନ୍ଧିହୋଇ ରହିଛି ।

b) ନକ୍ଷତ୍ରର ଆଲୋକ ପ୍ରକମ୍ପିତ ହୁଏ, ଗ୍ରହ ସ୍ଥିର ଆଲୋକ ଦିଏ ।

c) ନକ୍ଷତ୍ରର ଆଲୋକ ଅତ୍ୟଧିକ ଉତ୍ତପ୍ତ, ଗ୍ରହର ଆଲୋକ ସେ ତୁଳନାରେ କମ ଉତ୍ତପ୍ତ

d) ନକ୍ଷତ୍ର ଗ୍ୟାସ ଓ ଜ୍ୱଳନ୍ତ, ଗ୍ରହ କଠିନ, ଶାନ୍ତ ଓ ଶୀତଳ

e) ନକ୍ଷତ୍ର ଆକାରରେ ବଡ଼, ଗ୍ରହ ଛୋଟ ।

ii) a) ଯେଉଁ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଶରୀରର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଏକ ଶକ୍ତ ଧାରକ ଅସ୍ଥି ଥାଇ ଶରୀରର ଓଜନ ବହନ କରେ, ସେମାନଙ୍କୁ ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ କୁହାଯାଏ । ଏପରି ଅସ୍ଥି ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଶରୀରରେ ନଥାଏ, ସେମାନେ ହେଲେ ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ ।

b) କାଉ, ଚଢ଼ିଆ, ଶୁଆ, ବଗୁଲି, ବଣମଣିଷ ଇତ୍ୟାଦି ହେଉଛନ୍ତି ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ । କିନ୍ତୁ ବୁଢ଼ିଆଣୀ, ଝିଙ୍କ, ଓଉଣ, ଶାମୁକା, ଶମ୍ବୁକ, ପ୍ରବାଳ ଇତ୍ୟାଦି ହେଉଛନ୍ତି ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ ।

c) ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ ସବୁବେଳେ ବହୁକୋଷୀ, ଏହା ଏକକୋଷୀ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ଏକକୋଷୀ ବା ବହୁକୋଷୀ ହୋଇଥାଏ ।

d) ମେରୁଦଣ୍ଡୀର ଶରୀର ବ୍ୟବଚ୍ଛେଦ କଲେ, କେନ୍ଦ୍ରାସ୍ଥିଠାରୁ ଶରୀରର ବହିର୍ଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅସ୍ଥି ବିନ୍ୟାସରେ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀର ଏପରି ହୁଏନାହିଁ ।

5 — i) ଅପ୍‌ସରା, ସାଇରସ୍, ପୂର୍ଣ୍ଣିମା

ii) ମଧ୍ୟରଶ୍ମିଆ, କସ୍‌ମୋଡ୍ରମ୍

●

ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରିଭାଷା

(ଆସ ଏହା ମନେ ରଖିବା)

ପାରାଫିନ୍ ଓ୍ୱାକ୍ସ- ଦେଖିବାକୁ ଧଳା ଓ ଏହା ନରମ । ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍‌ରୁ ବାହାରେ ।

ରେଡ଼ିଓ ଆକ୍ଟିଭ୍ ରଶ୍ମି — ୟୁରାନିୟମ୍ ପରି ଭାରୀଧାତୁ ଗୁଡ଼ିକର କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଯେଉଁ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ବା ତାପରଶ୍ମି ବାହାରେ ।

ଆଲୁମିନିୟମ୍ — ଏହା ହାଲୁକା ଓ ନମନୀୟ ଧାତୁ । ଆପେକ୍ଷିକ ସାନ୍ଦ୍ରତା 2 7 ।

ପାରଦ — ଏକ ଭାରୀଧାତୁ, ତରଳ ଓ ତେଜସ୍ୱାନ୍ । ଆପେକ୍ଷିକ ସାନ୍ଦ୍ରତା 13.6 ।

ରିଆକ୍ଟର — ଯେଉଁ ଚୁଲ୍ଲୀରେ ପରମାଣୁର ତାପୀୟ ବିଭାଜନ ଘଟି ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ବାହାରେ ।

ଉପଗ୍ରହ — ଗ୍ରହର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନଶୀଳ ନୈସର୍ଗିକ ବସ୍ତୁ ।

ଆଇସୋଟୋପ୍ — ଭାରୀ କେନ୍ଦ୍ର ବା ନିଉକ୍ଲିଅସ୍ ଥିବା ମୌଳିକ ।

ମହାକର୍ଷଣ — ନୈସର୍ଗିକ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ଆକର୍ଷଣ ବଳ ।

ଅର୍ବୁଦ — ଅସ୍ୱାଭାବିକ କୋଷ ବିଭାଜନ ଯୋଗୁଁ ଜୀବକୋଷର ବୃଦ୍ଧି ବା ଟ୍ୟୁମର୍ ।

କସ୍‌ମୋଡ୍ରମ୍ — ମଧ୍ୟ ଋଷିଆର ଏକ ରକେଟ୍‌ପ୍ରେରଣ ଘାଟୀ ।

ଏକକୋଷୀ — ଯେଉଁ ପ୍ରାଣୀ ବା ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଶରୀର ଏକ କୋଷରେ ଗଢ଼ା ।

ବହୁକୋଷୀ — ଯେଉଁ ପ୍ରାଣୀ ବା ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଶରୀର ବହୁ କୋଷରେ ଗଢ଼ା ।



ଶମ୍ବୁକ— ଏକ ସାମୁଦ୍ରିକ ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ । ଶଙ୍ଖ ବା ଗେଣ୍ଡା ଜାତୀୟ ପ୍ରାଣୀ ।

ଶାମୁକା— ଏକ ସାମୁଦ୍ରିକ ପ୍ରାଣୀ । ଶରୀରର ଏକ ପାଖରେ କଠିନ ଆବରଣ ଥାଏ ।

କଡ୍‌ଲିଭର ଅଏଲ୍— କଡ୍ ମାଛର ଯକୃତ ତେଲ ।

ଚର୍ବିଗ୍ରନ୍ଥି— ଆମ ଶରୀରର ପ୍ରଧାନ ଚର୍ମ ଦେହରେ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛି । ଏଥିରୁ ତୈଳାକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସ୍ରବଣ ହୁଏ ଓ ରକ୍ତ କୋଷରେ ମିଶେ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ମୋକ୍ଷ— ନକ୍ଷତ୍ରର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗରେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ତାପମାତ୍ରା ସୃଷ୍ଟି ହେବା ଓ ବିସ୍ଫୋରଣ ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି ହେବା ।

ଆବର୍ତ୍ତୀ ଧୂମକେତୁ— ଯେଉଁ ଧୂମକେତୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଗ୍ରହକୁ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରେ ।

ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ତ୍ୱରଣ— ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳଯୋଗୁଁ ବସ୍ତୁର ସେକେଣ୍ଡକୁ ଯେତେ ପରିମାଣର ପରିବେଗ ବଢ଼େ ।

ସୁଫବାସ୍ପା ଲଥିରସ୍— ଯେଉଁ ଗଛର ତେଲ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଭଳି କାମକରେ ।

ବିସରଣ— ଉଚ୍ଚ ଘନତ୍ୱରୁ ନିମ୍ନ ଘନତ୍ୱକୁ ବାଷ୍ପୀୟ ଅଣୁର ସମ ବେଗରେ ପ୍ରସାରଣ ।

